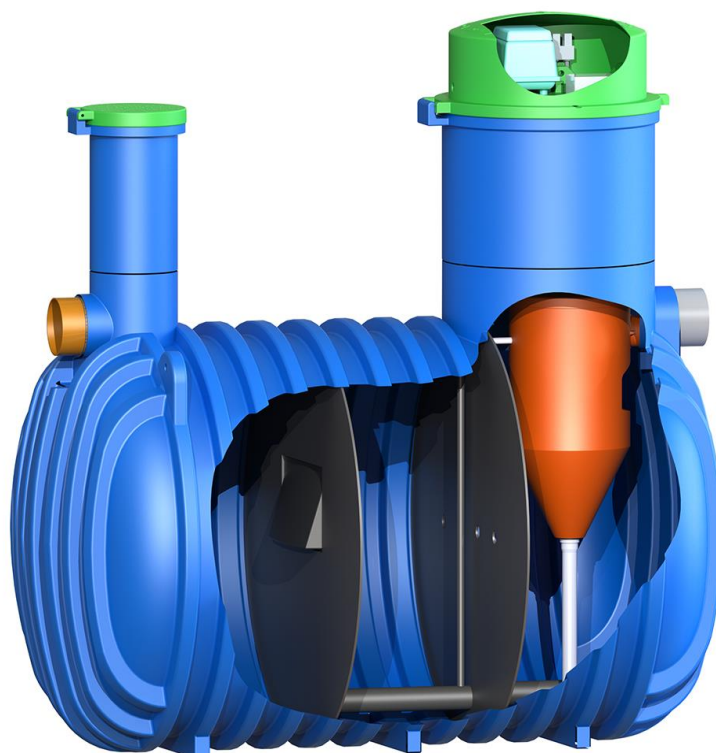


Przydomowa biologiczna oczyszczalnia ścieków

Bio DUO-Hybryda RLM 1 – 50

Dokumentacja Techniczno – Ruchowa



PN-EN 12566-3:2005+A2:2013

Spis treści


1. Wstęp	3
1.1 Deklaracja zgodności, CE	3
1.2 Wiadomości ogólne	3
2. Charakterystyka wyrobu	4
2.1 Przeznaczenie	4
2.2 Typoszereg oczyszczalni	4
2.3 Schemat	5
3. Dostawa , transport , rozładunek	5
4. Posadowienie	6
5. Instalacja	6
6. Specjalne warunki instalacji.....	7
6.1 Wysoki poziom wód gruntowych.....	7
6.2 Posadowienie oczyszczalni w terenie przejezdnym	7
7. Orurowanie	8
8. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	8
9. Opis pracy oczyszczalni	8
10. Wytyczne eksploatacji	10
11. Czynności kontrolne przed rozpoczęciem użytkowania	10
12. Możliwe zakłócenia	10
13. Ważne informacje dla użytkowników	11

Prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed uruchomieniem oczyszczalni ścieków. Aby zachować dobry stan urządzenia i działanie wolne od ryzyka , użytkownik powinien przestrzegać zapisów poniższej instrukcji. Zawiera ona informacje na temat obsługi i eksploatacji instalacji.

1. Wstęp

1.1 Deklaracja zgodności , oznakowanie CE

Biologiczna oczyszczalnia ścieków Bio DUO-Hybryda spełnia wymagania normy PN-EN 12566-3:2005+A2:2013

Dostawca technologii:	METRIA Yuriy Ardashev	
Ulica:	Pruszkowska 29B lok. 146	
Miejscowość:	02-119 Warszawa	
Produkt:	Przydomowa oczyszczalnia ścieków Bio DUO-Hybryda	
Data:	03.08.2015	
Osoba odpowiedzialna:	Yuriy Ardashev	

1.2 Wiadomości ogólne

Szanowny Kliencie, gratulujemy wyboru naszego produktu.

Produkt ten został zaprojektowany i wykonany z myślą o Państwa wysokich wymaganiach użytkowych , estetycznych i jakościowych i jesteśmy przekonani , iż spełni on Państwa oczekiwania i pomoże w codziennym życiu.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach technicznych.

Wyposażenie standardowe i dodatkowe może ulegać modyfikacjom (wynikającym np. z ulepszania produktów , indywidualnego zamówienia itp.)

2. Charakterystyka wyrobu

2.1 Przeznaczenie

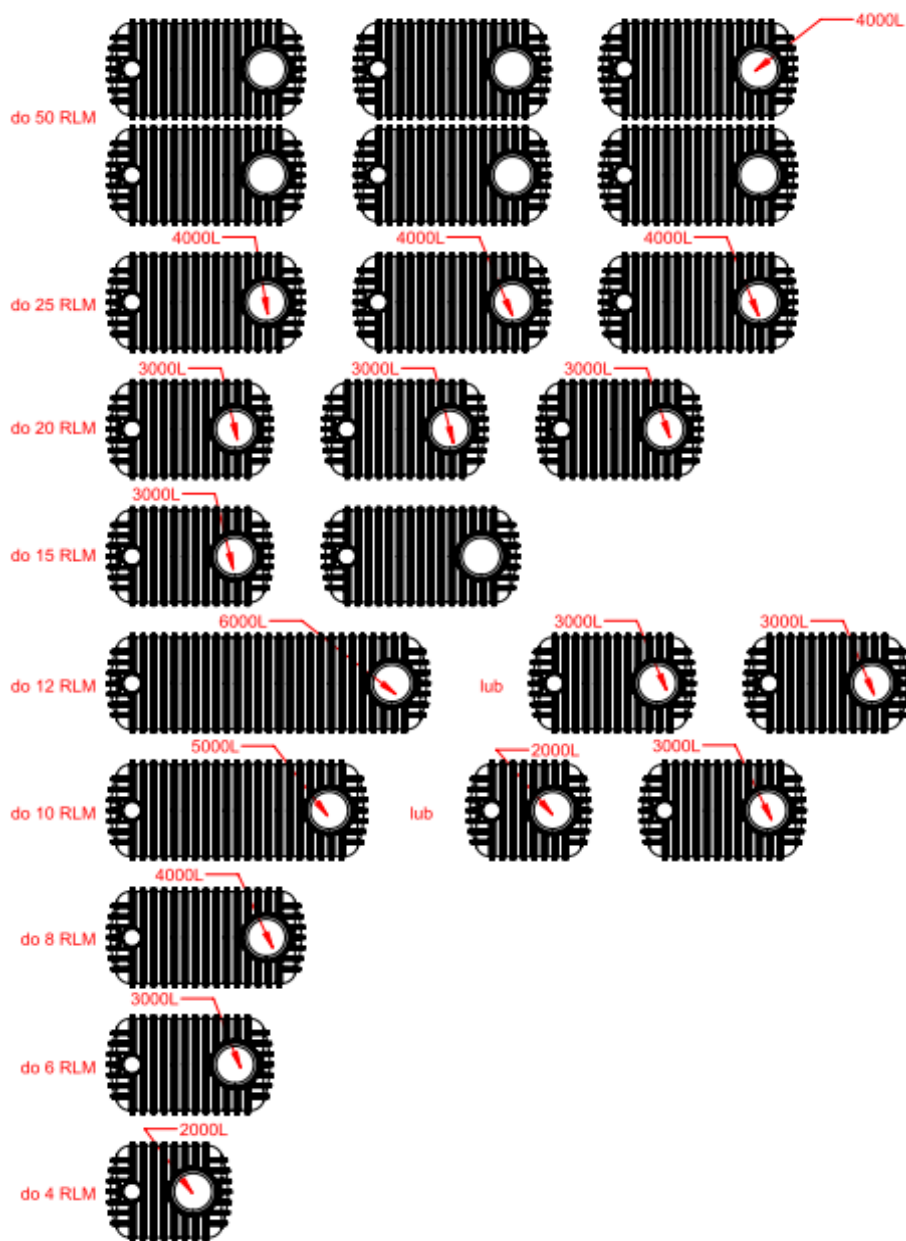
Hybrydowe oczyszczalnie ścieków produkcji METRIA przeznaczone są do oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych, na każde warunki gruntowo-wodne. Bio DUO-Hybryda to mechaniczno-biologiczne, hybrydowe oczyszczalnie ścieków, działające na zasadzie niskoobciążonego osadu czynnego i samoczyszczącego fluidalnego złoża biologicznego. Jest to skuteczne, trwałe i tanie w eksploatacji rozwiązanie przeznaczone w miejscach pozbawionych dostępu do systemu kanalizacji zbiorczej. Zbiorniki mogą być także stosowane jako podziemne instalacje magazynowe na wodę deszczową. Nadają się również do instalacji naziemnych lub nadziemnych.

Systemy hybrydowe obecnie uznawane są za jedną z najbardziej skutecznych technologii oczyszczania ścieków, a przy tym mało wrażliwych na niekorzystne warunki pracy. Systemy takie są dużo bardziej odporne na przeciążenia hydrauliczne, zmienne ilości dopływających ścieków i mogą przyjąć większy ładunek zanieczyszczeń niż system klasyczny (z osadem czynnym), ze względu na

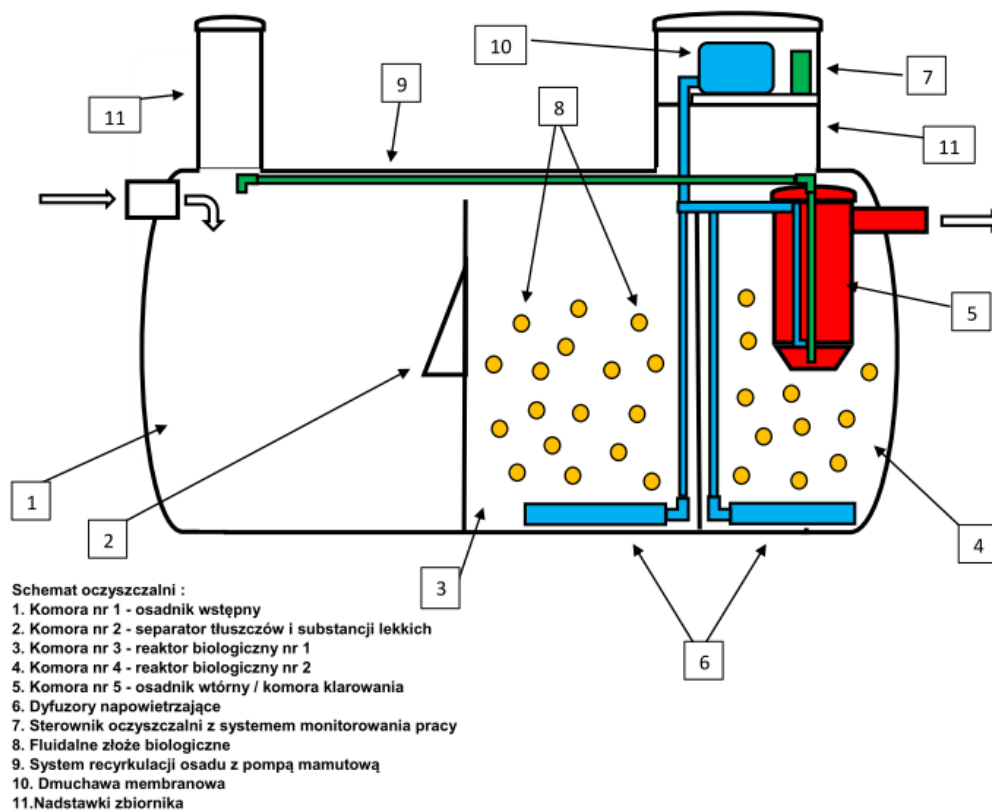
możliwość zgromadzenia większej ilości biomasy w dwóch postaciach. Są również odporne na okresowe braki prądu, na przeciążenia, wahania temperatury i chwilowy brak dopływu ścieków.

2.2 Typoszereg oczyszczalni Bio DUO-Hybryda

Kompleksowa oczyszczalnia składa się z typowych zbiorników z PEHD o pojemności 2, 3, 4, 5, 6 m³ tworzących układ przedstawiony na rysunku. W zależności od obciążenia / ilości osób od 1 do 50 RLM zastosowanych jest od jednego do sześciu zbiorników, które można łączyć w różnych konfiguracjach. Wszystkie typoszeregi oczyszczalni Bio DUO-Hybryda zostały przedstawione poniżej.



2.3 Schemat oczyszczalni:



3. Dostawa , transport , rozładunek

Oczyszczalnie mają być transportowane w pozycji poziomej.

Zakazane jest transportowanie oczyszczalni ułożonej na boku lub ustawionej jedna na drugiej.

Oczyszczalnie w transporcie muszą być odpowiednio zabezpieczone przez pasy mocujące.

Przy rozładunku powinien uczestniczyć klient / kupujący – urządzenie powinno zostać sprawdzone.

Przy rozładunku należy uwzględnić:

- odpowiednią liczbę osób,
- należy wstępnie rozładować wyposażenie i akcesoria (szafa sterownicza , nadstawki itp.) uniknie się w ten sposób zbędnych szkód,
- zbiorniki nie mogą być rzucone,
- oczyszczalnie nie powinny być przesuwane i ciągnięte po podłożu,
- zalecamy korzystanie z palet , desek lub płyt przy rozładunku,
- w górnej części oczyszczalni znajdują się uchwyty , do których mogą być zamocowane pasy zabezpieczające.

Zauważone usterki należy zgłosić producentowi / sprzedawcy.

4. Posadowienie

Wybór miejsca

Przy wyborze miejsca posadowienia należy wziąć pod uwagę:

Przewody

Długość przewodu rurowego powinna być jak najkrótsza i stopniowo zbliżać się do oczyszczalni. Przewody istniejące - wodne, telefoniczne i przewody energii elektrycznej powinny zostać oznaczone.

Odległości

Należy zapewnić odpowiedni dostęp i odległość do drogi dojazdowej. Oczyszczalnia powinna znajdować się w odpowiedniej odległości od budynków (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Lokalizacja

Oczyszczalnia służy do akumulacji ścieków lub wody deszczowej, powinny być zabezpieczone przed powodzią i działaniem ciśnienia wstecznego.

Warunki gruntowe

Grunt powinien być odpowiednio utwardzony i przygotowany w celu zapobieżenia uszkodzenia lub przesunięcia instalacji, a także zjawisku in- i eksfiltracji.

Wymagania dla gruntów

- podsypka powinna zapewniać stabilizację zbiornika ($> 250 \text{ kN/m}^2$),
 - dno wykopu pod oczyszczalnię powinno znajdować się na wysokości ok. 30 cm od poziomu wody gruntowej,
 - upewnij się, czy grunt wokół oczyszczalni nie posiada czynników, które negatywnie wpływają na niego (zagwarantuj stabilną pozycję, zachowaj bezpieczną odległość od budynków)
- Posadowioną oczyszczalnię należy kolejno obsypywać warstwami piasku co 30 cm i odpowiednio napełniać wodą co zapewni stabilną, wypoziomowaną pozycję.

5. Instalacja oczyszczalni

Instalacja / deinstalacja może być niebezpieczna. Powinna być wykonywana tylko przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.

Nie wchodź nigdy do niewentylowanego zbiornika – ZAGROŻENIE ŻYCIA !

W trakcie montażu należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków.

Należy przestrzegać również higieny (rękawice ochronne, odzież ochronną, środki dezynfekujące, szczepienia ochronne) - **Niebezpieczeństwo infekcji!**

Nieprawidłowy montaż wpływa negatywnie na funkcjonalność urządzenia.

Cała instalacja składa się z kompletnej oczyszczalni Bio DUO-Hybryda. Oczyszczalnie są umieszczane w wyrobiskach ostrożnie, przy użyciu taśm/lin/pasów zabezpieczających.

Oczyszczalnia musi być napełniona wodą do 30 cm po ustawieniu na podsypce piaskowej.

Kolejno wykop uzupełnia się obsypką piaskową w warstwach co 20 – 30 cm za każdym razem sprawdzać, czy zbiornik nie jest odkształcony.

Należy pamiętać o stopniowym wypełnianiu wodą, po zasypaniu każdej kolejnej warstwy! Warstwy należy ubić, najlepiej i najbezpieczniej ręcznie!

Podczas montażu nadstawek (teleskopów) należy bezwzględnie uszczelnić miejsce łączenia nadstawki (teleskopu) ze zbiornikiem specjalnym przeznaczonym do tego klejem (np. Wurth Klej + szczeliwo) lub innym odpowiednim środkiem uszczelniającym i następnie przykręcić wkrętami (np. typu Farmer).

Wcześniej dostosowujemy ich wysokość do przewidywanego poziomu gruntu (terenu) i po zainstalowaniu i uszczelnieniu kończymy wykonywanie zasyпки z zagęszczeniem.

6. Specjalne warunki instalacji

6.1. Wysoki poziom wód gruntowych

1. Solidne podłoże co najmniej 30 cm z suchego betonu.

2. Oczyszczalnia powinna całkowicie stać na warstwie większej o minimum 30 cm więcej niż szerokość i długość całego urządzenia. Wszystkie warstwy powinny być tej samej grubości. Nie zapominać o napełnianiu zbiornika wodą.

Warstwy wokół oczyszczalni muszą być szczelne, aby nie dopuścić do przedostania się wody!

6.2. Posadowienie oczyszczalni w terenie przejezdny

W przypadku lokalizacji oczyszczalni w terenie przejezdny należy utworzyć specjalną konstrukcję pozwalającą na przenoszenie obciążenia na grunt wokół oczyszczalni (płyta odciążająca , płyty pokrywowe , właz żeliwny). Dodatkowo należy zamontować odpowiednią pokrywę zbiornika! W przeciwieństwie do standardowej wersji, w tym przypadku elementy nie są przykręcone.

Całość musi być wykonana przez wyspecjalizowaną firmę !

Materiał wypełniający, który dostanie się do oczyszczalni , musi być usunięty .

Nie należy wykonywać prac przy silnych opadach deszczu (ryzyko zaważenia wyrobiska).

7. Orurowanie

Wszystkie otwory wyposażone są w gumowe uszczelki. W łatwy sposób, w tych otworach, można zamontować odpowiednie rury z tworzyw sztucznych. Zaleca się jednak stosowanie środka smarnego. Wszystkie wloty i przewody kanalizacyjne należy umieścić na odpowiedniej głębokości, zabezpieczając je przed mrozem. Powinny być one nachylone w dół ok. 1-2% (na 100 cm długości ok. 1-2 cm) w kierunku przepływu. Zakrzywienia przewodów - muszą składać się z kilku kolan, których kąty mają nie więcej niż 67° ! Takie same kryteria (jak w przypadku wypełniania wyrobisk pod oczyszczalnię) są stosowane dla rur. Puste przewody powinny być hermetycznie zamknięte po podłączeniu linii technicznych.

8. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Nie wolno stawać na pokrywie !

- Należy uzupełniać zbiornik wodą w miarę postępu procesu instalacji !
- Należy równomiernie wypełniać wykop !
- W celu ubijania warstw obsypki nie wolno używać urządzeń mechanicznych! Czynność najlepiej wykonać ręcznie!
- Nigdy nie zostawiaj oczyszczalni niezabezpieczonej pokrywą zamykającą !
- Wewnętrznych oględzin pojemnika należy dokonywać zawsze pod nadzorem !
- Nie wolno wprowadzać materiałów żrących i palnych !
- Należy zwrócić uwagę i zgłosić wszelkie usterki przed instalacją !
- Standardowe wersje urządzenia przeznaczone są dla terenów nieprzejezdnych !

W razie potrzeby należy kontaktować się z dystrybutorem / sprzedawcą.

9. Opis pracy oczyszczalni

Hybrydowe oczyszczalnie ścieków produkcji METRIA przeznaczone są do oczyszczania ścieków bytowo-gospodarczych, na każde warunki gruntowo-wodne. Bio DUO-Hybryda to mechaniczno-biologiczne, hybrydowe oczyszczalnie ścieków, działające na zasadzie niskoobciążonego osadu czynnego i samoczyszczącego fluidalnego złoża biologicznego. Jest to skuteczne, trwałe i tanie w eksploatacji rozwiązanie przeznaczone w miejscach pozbawionych dostępu do systemu kanalizacji zbiorczej.

Systemy hybrydowe obecnie uznawane są za jedną z najbardziej skutecznych technologii oczyszczania ścieków, a przy tym mało wrażliwych na niekorzystne warunki pracy. Systemy takie są dużo bardziej odporne na przeciążenia hydrauliczne, zmienne ilości dopływających ścieków i mogą przyjąć większy ładunek zanieczyszczeń niż system klasyczny (z osadem czynnym), ze względu na

możliwość zgromadzenia większej ilości biomasy w dwóch postaciach. Są również odporne na okresowe braki prądu, wahania temperatury i chwilowy brak dopływu ścieków.

Komora pierwsza, spełnia rolę osadnika wstępnego i zbiornika buforowego, w którym następuje wstępne mechaniczne oczyszczanie ścieków poprzez sedymentację zawiesiny łatwo opadającej, jak również wyrównywanie obciążeń spowodowanych nierównomiernym dopływem ścieków. Wielkość czynna komory wstępnej oczyszczalni ma wpływ na pracę całego układu. Ciężkie, gruboziarniste frakcje osadzają się na dnie komory. Następuje oddzielenie od ścieków zawiesiny ziarnistej, kłaczkowatej oraz substancji flotujących. Wstępnie oczyszczone ścieki trafiają przez komorę separacji, będącą zarazem separatorem tłuszczów i pozostałych substancji lekkich do pierwszej komory reaktora biologicznego, będącej jednocześnie reaktorem i osadnikiem wtórnym, gdzie następuje rozkład biologiczny zanieczyszczeń organicznych i sedymentacja zawiesiny. Napowietrzanie dostarcza tlenu dla mikroorganizmów osadu czynnego, które skutecznie rozkładają zanieczyszczenia. Następnie ścieki trafiają do drugiej komory reaktora biologicznego, w której następuje ostateczne oczyszczenie ścieków.

W oczyszczalni Bio DUO-Hybryda zastosowano dwie niezależne strefy biologiczne. W każdej z nich niskoobciążony osad czynny - czyli bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczki osadu czynnego tworzą w reaktorze aktywną zawiesinę zaangażowaną w procesie oczyszczania - wspomagany jest przez zanurzone fluidalne złoża biologiczne zbudowane ze specjalnie zaprojektowanych kształtek z PE, na których rozwijają się mikroorganizmy biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków. Na dnie obydwu bioreaktorów znajdują się membranowe dyfuzory rurowe, do których za pomocą dmuchawy tłoczone jest powietrze. Układ dyfuzorów i ilość dostarczanego powietrza zapewnia optymalne mieszanie i natlenienie ścieków oraz błony biologicznej, co generuje jednolite warunki procesowe w reaktorach.

Dzięki zastosowaniu podwójnej technologii hybrydowej - niskoobciążony osad czynny + samoczyszczące fluidalne złoża biologiczne w dwóch niezależnych od siebie bioreaktorach – oczyszczalnia Bio DUO-Hybryda osiąga bardzo wysoki stopień redukcji zanieczyszczeń. Następnie oczyszczone ścieki przechodzą do osadnika wtórnego (komory klarowania) - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków. Końcowym etapem oczyszczania jest zrzut ścieków oczyszczonych i recyrkulacja osadu czynnego. Oczyszczona woda odprowadzana jest na zewnątrz oczyszczalni do odbiornika np. ciekłu wodnego, tuneli rozsączających, drenażu rozsączającego, studni chłonnej, a system recyrkulacji osadu nadmiernego zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego za pomocą pompy mamutowej. Dzięki działaniu tego

systemu, konieczność okresowego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.

10. Wytyczne eksploatacji

Oczyszczalnia została zaprojektowana w taki sposób, by jej eksploatacja nie była uciążliwa dla użytkownika. Praca oczyszczalni jest w pełni zautomatyzowana i nie wymaga stałego nadzoru wykwalifikowanego personelu. Najważniejszym i podstawowym zabiegiem eksploatacyjnym jest dbałość o regularne usuwanie osadów z osadnika wstępnego i zbiorników buforowych (tylko zbiorniki poprzedzające zbiornik reaktora należy opróżnić i napęlnić wodą). Jeżeli zbiornik uzupełniony jest w ok. 50% osadem, wtedy należy przystąpić do jego usunięcia. Gruntowne oczyszczanie z osadu ściekowego powinno być wykonywane w miarę potrzeb i następować jeden raz w okresie od 1 do 3 lat. Przy opróżnianiu zbiorników z osadu zaleca się pozostawić ok. 200 mm osadu w zbiornikach. Powoduje to szybszy i sprawniejszy powrót oczyszczalni do pracy.

Bakterie w oczyszczalni pojawiają się po czasie od 1 do 3 miesięcy. Dla przyspieszenia procesu do komory reaktora biologicznego można dodać osad czynny pochodzący z innej oczyszczalni lub bakterie wysuszone sublimacyjnie wraz z pożywką. Zbiornik musi być pusty. W celu zaszczepienia cieczy osadem czynnym wystarczy wlać do zbiornika ok. 50L skoncentrowanego lub 200L nie skoncentrowanego osadu. Wysuszone sublimacyjnie bakterie wcześniej należy rozpuścić w ok. 5L letniej wody z dodatkiem ok. 1L pożywki. Całość następnie wlać do zbiornika. W celu wymieszania należy dodać ok. 200L czystej wody.

Parametry technologiczne procesu:

- wiek osadu > 12 dni,
- indeks osadu 100 ml/g,
- stężenie osadu 2÷4 g/l,
- wzrost osadu 1 kg/doba.

11. Czynności kontrolne przed rozpoczęciem użytkowania

Sprawdzić poziom napęlnienia oczyszczalni. W momencie uruchamiania oczyszczalnia powinna być wypełniona wodą lub ściekami pochodzącymi z budynku.

Sprawdzić połączenie modułu sterowniczego do sieci.

Po wykonaniu czynności sprawdzających można przystąpić do rozruchu i eksploatacji oczyszczalni.

12. Możliwe zakłócenia

- **nieprzyjemny zapach** - przy prawidłowym wykonaniu całej instalacji zagrożenie odczuwania nieprzyjemnych woni wokół domu nie występuje, zbiorniki posiadają szczelne zamknięcia, a instalacja skuteczną wentylację. Dopóki kultury bakterii się nie rozwiną, system nie działa jeszcze optymalnie i może

wydostawać się nieprzyjemny zapach. Należy zadbać przede wszystkim o to, aby zapachy nie dostawały się do wnętrza poprzez zlewy, umywalki, muszle klozetowe itp., a więc aby urządzenia te posiadały syfony stale zalane wodą. Pion instalacji kanalizacyjnej w obiekcie powinien być wyprowadzony ponad dach i zakończony wywiewką.

- **duże pęcherze powietrza w zbiorniku** – dyfuzory napowietrzające mogą być uszkodzone – należy skontaktować się z serwisantem,
- **w zbiorniku są niepożądane ścieki** – może zostać zakłócony proces tworzenia się osadu czynnego, z czasem wydzieli się nieprzyjemny zapach – zbiornik należy opróżnić i ponownie uruchomić, można też ponownie zastosować preparat wzbogacający rozwój bakterii,
- **zbiornik z grubą warstwą zanieczyszczeń powierzchniowych** – podnośnik powietrzny nie działa, należy skontaktować się z serwisem,
- **niski poziom ścieków w pierwszym zbiorniku, ścieki są bardzo gęste** – zbyt duża ilość osadu, należy zlecić czyszczenie upoważnionej do tego firmie. Gdy poziom osadu przekroczy 50% wysokości zbiornika może zdarzyć się, że nadmierny osad będzie wypompowywany z wodą. Po wypompowaniu osadu z oczyszczalni należy ją dopełnić wodą, ponieważ oczyszczalnia prawidłowo funkcjonuje tylko wtedy, kiedy jest zachowany ciągły przepływ, ponad to wytrzymałość osadników na parcie gruntu jest znacznie wyższa, kiedy są one wypełnione.
- **niskie stężenie osadu** – za niskie obciążenie ściekami, należy uzupełnić osad czynny,
- **w ciągu pierwszych dni, po uruchomieniu instalacji w zbiorniku tworzy się piana** – jest to zjawisko spowodowane tworzeniem się osadu, może ono potrwać kilka dni. Nadmierne pienienie może być powodowane przez nierozkładalne związki powierzchniowo czynne lub niskim stężeniem osadu. W takich sytuacjach należy dodać osadu czynnego.
- **w zbiorniku unosi się warstwa (kożuch) osadu** – jest to zjawisko normalne, można delikatnie zamieszać ścieki, aby zmacić osad, który z czasem będzie osiadał. Pienienie może być również powodowane przez mikroorganizmy nitkowate. Zjawisko to wywołuje wynoszenie osadu czynnego na powierzchnię, wiązanie znacznych ilości mikroorganizmów, które stają się niedostępne dla procesów oczyszczania i brak możliwości sterowania wiekiem osadu. Pogarszają się efekty biologicznego oczyszczania. Jego usunięcie mechaniczne jest bardzo kłopotliwe.
- **w przypadku konieczności udrożnienia oczyszczalni** - należy zastosować czyszczenie metodą mechaniczną, nie wolno używać do udrożnienia środków chemicznych (żrących lub kwasowych).
- **przerwa w dostawie prądu** - w przypadku braku zasilania sterowanie dostosowuje fazy oczyszczania do ilości ścieków napływających do oczyszczalni i załącza odpowiednią fazę w zależności od zgromadzonych ścieków. Istnieje możliwość ustawienia oczyszczalni w stan czuwania, co pozwala na utrzymanie procesu oczyszczania przy braku dopływu ścieków nawet do 2 tygodni. Po tym okresie oczyszczalnia nie musi być powtórnie zasilana.
- **dmuchawa nie uruchamia się w trybie testowym i podczas pracy** – należy sprawdzić poprawność podłączenia dmuchawy. Jeżeli jest poprawne i nadal się nie uruchamia należy podłączyć ją do innego źródła zasilania. Jeśli nie pracuje należy wymienić dmuchawę. Należy sprawdzić prawidłowość podłączenia zasilania w gnieździe 230V zasilającym dmuchawę.

13. Ważne informacje dla użytkowników

W czasie eksploatacji urządzeń nie wolno wrzucać do kanalizacji:

- ścieków deszczowych,

- gnojowicy,
- produktów ropopochodnych , zużytych olejów i smarów,
- farb i rozpuszczalników,
- środków toksycznych i antybiotyków,
- produktów nie ulegających biologicznej biodegradacji: elementy z tworzyw sztucznych, podpaski, prezerwatywy , pieluchy itp.

Nie wolno odłączać zasilania za wyjątkiem poniższych sytuacji:

- istnieje zagrożenie życia lub zdrowia ludzkiego,
- urządzenie nie pracuje prawidłowo,
- przeprowadzane są czynności serwisowe,
- występują wyładowania atmosferyczne (burza).

Aby zabezpieczyć moduł sterowniczy przed uszkodzeniami na skutek wyładowań atmosferycznych (burza) należy urządzenie odłączyć od źródła zasilania na czas występowania burzy.

Aby zachować dobry stan urządzenia i działanie wolne od ryzyka przy eksploatacji należy przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi wraz z załącznikami.

- Zauważone usterki należy zgłosić producentowi / sprzedawcy.
- Wykop musi być dostosowany do wymiarów oczyszczalni .
- Wykonaniem wykopu i instalacją oczyszczalni powinien zajmować się wyspecjalizowany instalator wykonawca. Nieprawidłowy montaż wpływa negatywnie na funkcjonalność urządzenia.
- Nie wchodzi nigdy do niewentylowanego zbiornika – **ZAGROŻENIE ŻYCIA !**
- Należy pamiętać o stopniowym wypełnianiu wodą, po zasypaniu każdej kolejnej warstwy! Warstwy należy ubić, najlepiej i najbezpieczniej ręcznie.
- Rozruch oczyszczalni ścieków powinien odbywać się pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia **SEP do 1 kV**.

Należy przestrzegać obowiązujących przepisów, w tym:

- 1) Ustawy - Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku, zasadniczy akt prawny regulujący gospodarowanie wodami.
- 2) Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych.
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków.